|  |  |
| --- | --- |
| **logo-umri2_200_200** | **PROGRAM STUDI FISIKA****UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH RIAU****FAKULTAS MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN KESEHATAN****Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 88 Pekanbaru****TahunAkademik 2015/2016** |
| **SATUAN ACARA PERKULIAHAN** **MATA KULIAH :BIOLOGI DASAR (Bio 1107)****SKS: 3****DosenPengampu : Elsie, M.Si.** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pertemuan ke** | **Tujuan Instruksional Khusus** | **Pokok Bahasan** | **Sub Pokok Bahasan** | **Teknik Pembelajaran** | **Media****Pembelajaran** | **Pustaka** |
| 1 | * Menjelaskan ciri-ciri ilmu
* Mahasiswa dapat menjelaskan bahwa Biologi sebagai ilmu
* Menjelaskan perana biologi bagi kehidupan sehari-hari
* Menjelaskan langkah-langkah metode ilmiah
* Memberi satu contoh pemecahan masalah dengan menggunakan metode ilmiah
 | 1. Biologi sebagai ilmu
2. Peranan biologi
3. Metode ilmiah
 | Memahani konsep biologi sebagai ilmu Peranan biologi Metode ilmiah | Mempelajari materi dari buku wajib Mengerjakan tugas yang berhubungan dng. metode ilmiahTes lisan,  | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor |  |
| 2 | * Menjelaskan teori tentang sel
* Menjelaskan bahwa sel merupakan satuan struktur benda hidup
* Menjelaskan bagian-bagian sel
* Menjelaskan struktur dan fungsi bagian-bagian sel
* Menjelaskan perbedaan sel prokariotik dan eukariotik
 | * 1. Teori sel Sel
 | * Memahami struktur dan fungsi sel (sel sebagai satuan struktural dan fungsional)
* Struktur sel dan bagian-bagiannya
* Sel prokariotik dan eukariotik
 | Mempelajari materi dari Buku wajib, Tanya jawab, menjawab soal-soal latihan.Melaksanakan praktikum selTes tertulis | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor |  |
| 3 | Memahami asal kehidupan | Teori asal usul kehidupan | Komposisi kimia dari organisme | Mempelajari materi dari Buku wajib, Tanya jawab, menjawab soal-soal latihanTes tertulis | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor |  |
| 4-5 | * Menjelaskan perkembangan sel tumbuhan Menjelaskan pengertian jaringan meristematik
* Menjelaskan ciri jaringan meristematik
* Menyebutkan contoh jaringan meristematik pada tumbuhan Menjelaskan pengertian jaringan permanen
* Menjelaskan ciri jaringan permanen
* Menyebutkan contoh jaringan permanen pada tumbuhanMenjelaskan struktur akar, batang dan daun
* Menjelaskan perbedaan struktur akar dikotil dan monokotil
* Menjelaskan perbedaan struktur batang monokotil dan dikotil
* Menjelaskan fungsi dari akar, batang dan daun
 | Struktur dan fungsi tubuh tumbuhan | * Perkembangan sel tumbhan
* Jaringan meristematik
* Jaringan permanen
* Akar, batang dan daun
 | Mempelajari materi dari Buku wajib, Tanya jawab, menjawab soal-soal latihanTes tertulis | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor |  |
| 6-7 | * Menjelaskan proses pembentukan lapisan lembaga pada hewan
* Menjelaskan perbedaan jaringan epitel, otot, ikat, dan jaringan syaraf dari segi histologi
* Menjelaskan minimal 1 contoh jaringan epitel, otot, ikat, dan jaringan syaraf
* Menjelaskan fungsi jaringan epitel, otot, ikat, dan jaringan syaraf
 | struktur dan fungsi tubuh hewan | * Lapisan lembaga hewan multiseluler
* Macam-macam jaringan: jaringan epitel , jaringan otot, jaringan ikat, jaringan saraf.
 | Mempelajari materi dari Buku wajib, dan tanya jawab Tes tertulis | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor |  |
| 8 | UTS |
| 9-11 | * Menjelaskan metabolisme sel
* Menjelaskan proses pengangkutan bahan dalam tubuh tumbuhan
* Menjelaskan proses respirasi sel
* Menjelaskan proses pengangkutan air dan mineral pada tumbuhan
* Menjelaskan mekanisme pengangkutan hasil metabolisme pada tumbuhan
* Menjelaskan Proses fotosintesis
* Menjelaskan perbedaan tumbuhan C3 dan C4
* Menyebutkan 10 macam sistem pada hewan
* Menjelaskan sistem integumen
* Menjelaskan sistem skeleton (rangka)
* Menjelaskan sistem muscular
* Menjelaskan sistem pencernaan makanan (alimentasi)
* Menjelaskan sistem pernafasan
* Menjelaskan sistem ekskresi
* Menjelaskan sistem sirkulasi
* Menjelaskan sistem reproduksi
* Menjelaskan sistem syaraf

Menjelaskan sistem endokrin | Memahami metabolism | * Metabolisme tumbuhan
* Metabolisme hewan
 | Mempelajari materi dari Buku wajib, dan tanya jawab.Praktikum: fotosintesis (uji klorofil, karbohidrat, dan pengaruh cahaya) dan respirasi (hewan dan tumbuhan), fermentasi/dekomposisiTes tertulis  | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor |  |
| 12 | Menjelaskan azas reproduksi | Azas reproduksi | Memahami azas reproduksi | Mempelajari materi dari Buku wajib, dan tanya jawabTes tertulis | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor |  |
| 13-14 | * Menjelaskan hipotesis Mendel
* Menjelaskan ingkah laku gen dan kromosom yang terajar
* Menjelaskan penentuan jenis kelamin
* Menjelaskan proses terjadinya pautan-X
* Menjelaskan contoh pautan –X pada manusia
* Menjelaskan kelainan kromosom pada hewan dan pada tanaman
* Menjelaskan materi genetic
* Menjelaskan struktur DNA
* Menjelaskan struktur RNA
* Menjelaskan perbedaan DNA dan RNA
* Menjelaskan proses replikasi DNA
* Menjelaskan proses transkripsi
* Menjelaskan proses sintesis protein
* Menjelaskan regulasi-ekspresi gen
* Menjelaskan pengertian rekayasa genetika
* Menjelaskan proses rekayasa genetika
* Menyebutkan minimal salah satu contoh hasil rekayasa genetika
* Menjelaskan pengertian perilaku
* Menjelaskan perbedaan perilaku bawaan dan terajar
* Memberi contoh perilaku bawaan
* Memeberi contoh perilaku terajar
 | Genetika dasarGenetika molekulerMemahami perilaku | * Teori tentang pewarisan sifat perolehan
* Hipotesis Mendel
* Tingkah laku gen dan kromosom yang terajar
* Penentuan jenis kelamin
* Pautan-X
* Kelainan kromosom
* Materi genetic
* Sintesis protein
* Regulasi-ekspresi gen
* Rekayasa genetika
* Arti perilaku
* Perilaku bawaan dan terajar
 | Mempelajari materi dari Buku wajib, dan tanya jawab Tes tertulis | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor |  |
| 15 | * Menjelaskan adanya keragaman makhluk hidup terutama di Indonesia.
* Menjelaskan prinsip klasifikasi secara tradisional
* Menjelaskan prinsip klasifikasi secara modern
* Menjelaskan cara pemberian nama pada tumbuhan dan hewan
 | Keanekaragaman makhluk hidup dan nomen klatur | * Keragaman makhluk hidup
* Prinsip klasifikasi
* Nomen klatur
 | Mempelajari materi dari buku wajib, tanya jawab, dan mempresentasikan makalahTes tertulis | 1. Papan tulis2. Kertas kerja3. LCD Proyektor |  |
| 16 | UAS |